

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
25 août 2005 (25.08.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/077622 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **B26F 1/40**,  
D21H 21/40

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2005/000335

(22) Date de dépôt international :  
11 février 2005 (11.02.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0401329 11 février 2004 (11.02.2004) FR

(71) Déposants (*pour tous les États désignés sauf US*) :  
**ARJOWIGGINS SECURITY** [FR/FR]; 117, quai du  
Président Roosevelt, F-92130 Issy Les Moulineaux (FR).  
**ETIVOL** [FR/FR]; 9, rue Lipowski, F-28200 Chateaudun  
(FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) :  
**GOUELBO, Didier** [FR/FR]; 3, rue de Bourgneuf,  
F-78720 Cernay-la-Ville (FR). **SOUCHET, Didier**  
[FR/FR]; 19, rue Loyseau, F-28200 Chateaudun (FR).

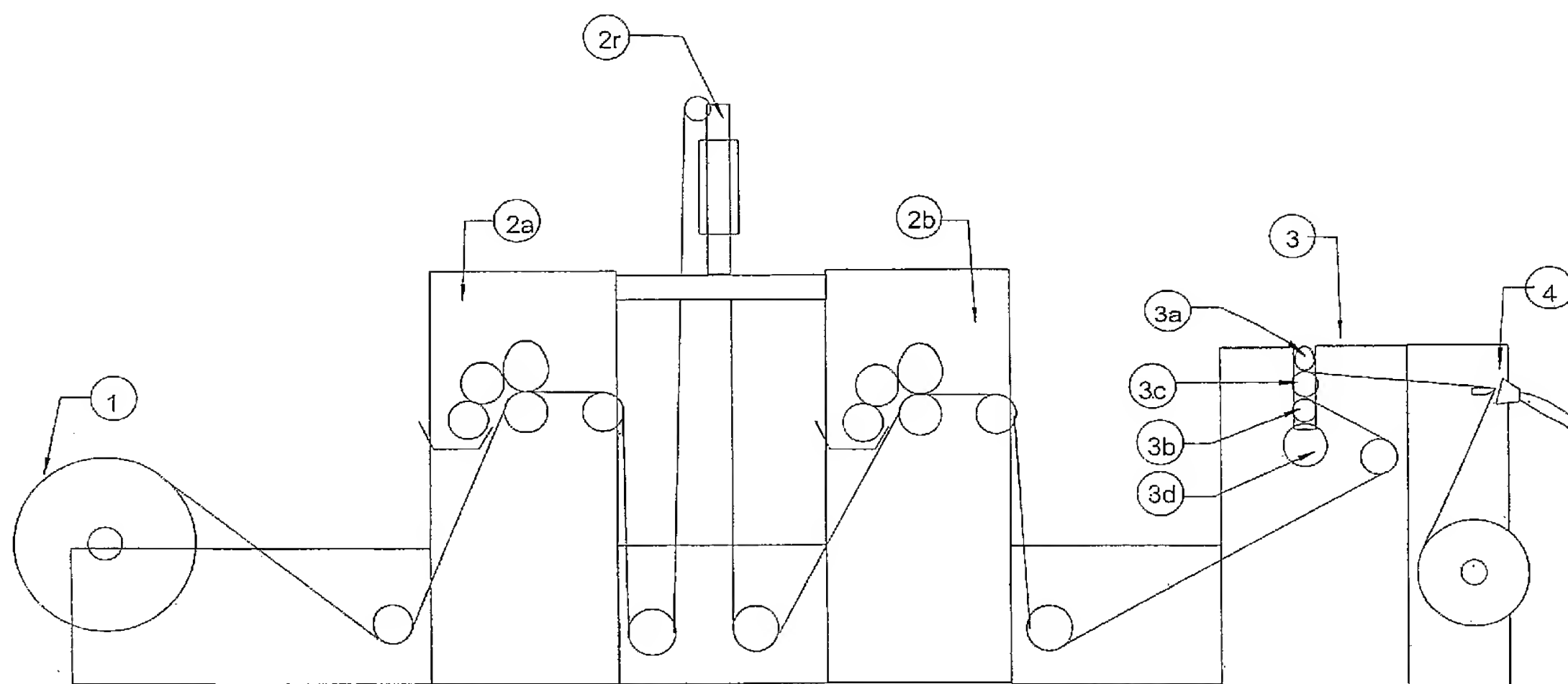
(74) Mandataire : **CARRE, Claudine ArjoWiggins**; 117,  
quai du Président Roosevelt, F-92442 Issy Les Moulineaux  
Cedex (FR).

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD OF PRODUCING AND CUTTING RELATIVELY-SMALL ELEMENTS

(54) Titre : PROCEDE DE FABRICATION ET DE DECOUPE D'ELEMENTS DE FORMAT RELATIVEMENT PETIT



(57) Abstract: The invention relates to a method of producing relatively-small elements, such as small boards. The inventive method comprises the following steps consisting in: unwinding a wound sheet; optionally printing at least partially on at least one face of said sheet; cutting the sheet deeply using a succession of at least two cutting patterns which intersect such as to form a resulting pattern which forms a detached element that constitutes the relatively-small element, whereby the cutting operation is performed with a series of synchronised die cylinders which bear one of the cutting patterns respectively and anvil cylinders which are disposed between the die cylinders, the sheet moving between said cylinders; and recovering the detached elements which form the relatively-small elements. The invention also relates to the method used to cut said elements, the corresponding devices, the actual elements and the sheets containing same. The invention is suitable for security or decorative elements as well as secured or decorative paper.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/077622 A3



(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, brevet ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

**Déclarations en vertu de la règle 4.17 :**

- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)) pour la désignation suivante US
- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)) pour les désignations suivantes AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

8 décembre 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de fabrication d'éléments de format relativement petit, notamment tels que des planchettes, comportant les étapes suivantes : - on déroule une feuille bobinée, puis - on imprime éventuellement cette feuille au moins partiellement sur au moins une face, puis - on découpe à pleine chair «à fond» la feuille selon une succession d'au moins deux motifs de découpe qui s'entrecroisent de manière à constituer un motif résultant qui formera un élément détaché constituant l'élément de format relativement petit, cette découpe se faisant à l'aide d'une succession de cylindres de découpe synchronisés portant respectivement un des motifs de découpe, des cylindres enclume étant intercalés entre ces cylindres de découpe, la feuille cheminant entre tous ces cylindres, - on récupère les éléments détachés qui forment lesdits éléments de format relativement petit. Elle concerne aussi en particulier le procédé de découpe desdits éléments, les dispositifs correspondants, lesdits éléments ainsi que les feuilles les contenant. Application aux éléments de sécurité ou décoratifs et aux papiers sécurisés ou décoratifs.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2005/000335

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B26F1/40 D21H21/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B26F D21H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 342 929 A (WIGGINS TEAPE GROUP LTD) 23 November 1989 (1989-11-23) cited in the application	1-20, 23
X	the whole document	21, 22, 24-29
A	----- US 6 138 544 A (NEWELL GREGORY J) 31 October 2000 (2000-10-31) figure 1	13
X	----- WO 02/098645 A (CONFOTI, INC) 12 December 2002 (2002-12-12) page 1, line 18, paragraph 27; figures	21, 22, 24-29
X	----- US 5 697 649 A (DAMES ET AL) 16 December 1997 (1997-12-16) abstract; figure 4 -----	21-26, 28, 29

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 August 2005

Date of mailing of the international search report

20. 09. 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Canelas, R.F.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2005/000335

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**See supplemental sheet**

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

### Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

## Box III

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

## 1. claims: 1-20

A method for making relatively small-size parts with a cutting step and a cutting device for cutting relatively small-size parts. The production problems discussed on page 2, lines 4 to 22 are solved.

## 2. claims: 21-29

A relatively small-size part, and a sheet, a packaging and a security document provided with relatively small-size parts. Problems related to the use of security elements are solved.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members


International Application No

PCT/FR2005/000335

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0342929	A	23-11-1989	EP 0342929 A1	23-11-1989
US 6138544	A	31-10-2000	DE 69914274 D1	26-02-2004
			DE 69914274 T2	18-11-2004
			EP 0991491 A1	12-04-2000
			WO 9955484 A1	04-11-1999
WO 02098645	A	12-12-2002	EP 1401637 A1	31-03-2004
			JP 2004529725 T	30-09-2004
			WO 02098645 A1	12-12-2002
			US 2002187285 A1	12-12-2002
US 5697649	A	16-12-1997	AT 187687 T	15-01-2000
			AU 5741096 A	29-11-1996
			DE 69605662 D1	20-01-2000
			DE 69605662 T2	13-07-2000
			DK 824405 T3	13-06-2000
			EP 0824405 A1	25-02-1998
			ES 2141500 T3	16-03-2000
			GR 3032932 T3	31-07-2000
			JP 10509394 T	14-09-1998
			PT 824405 T	31-05-2000
			SI 9620061 A	30-04-1998
			WO 9635586 A1	14-11-1996



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De  de Internationale No  
PCT/FR2005/000335

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 B26F1/40 D21H21/40

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B26F D21H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 342 929 A (WIGGINS TEAPE GROUP LTD) 23 novembre 1989 (1989-11-23) cité dans la demande	1-20, 23
X	le document en entier	21, 22, 24-29
A	US 6 138 544 A (NEWELL GREGORY J) 31 octobre 2000 (2000-10-31) figure 1	13
X	WO 02/098645 A (CONFOTI, INC) 12 décembre 2002 (2002-12-12) page 1, ligne 18, alinéa 27; figures	21, 22, 24-29
X	US 5 697 649 A (DAMES ET AL) 16 décembre 1997 (1997-12-16) abrégé; figure 4	21-26, 28, 29

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

12 août 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

20. 09. 2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Canelas, R.F.

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

demande internationale n°  
PCT/FR2005/000335

**Cadre II Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)**

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications n<sup>os</sup>  
se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
  
2. ☐ Les revendications n<sup>os</sup>  
se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
  
3. ☐ Les revendications n<sup>os</sup>  
sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

**Cadre III Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)**

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. ☒ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n<sup>os</sup>
4. ☐ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n<sup>os</sup>

**Remarque quant à la réserve**

☒ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.

☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.



**SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210**

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-20

Procédé de fabrication d'éléments de format relativement petit avec une étape de découpe et dispositif de découpe d'éléments de format relativement petit. Il s'agit des solutions pour les problèmes de manufacture exposés dans la page 2, lignes 4 à 22.

---

2. revendications: 21-29

Élément de format relativement petit bien que feuille, emballage et document de sécurité portant des éléments de format relativement petit. Il s'agit des solutions pour des problèmes de l'usage des éléments de sécurité.

---

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De de Internationale No

PCT/FR2005/000335

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0342929	A	23-11-1989	AUCUN	
US 6138544	A	31-10-2000	DE 69914274 D1	26-02-2004
			DE 69914274 T2	18-11-2004
			EP 0991491 A1	12-04-2000
			WO 9955484 A1	04-11-1999
WO 02098645	A	12-12-2002	EP 1401637 A1	31-03-2004
			JP 2004529725 T	30-09-2004
US 5697649	A	16-12-1997	AT 187687 T	15-01-2000
			AU 5741096 A	29-11-1996
			DE 69605662 D1	20-01-2000
			DE 69605662 T2	13-07-2000
			DK 824405 T3	13-06-2000
			EP 0824405 A1	25-02-1998
			ES 2141500 T3	16-03-2000
			GR 3032932 T3	31-07-2000
			JP 10509394 T	14-09-1998
			PT 824405 T	31-05-2000
			SI 9620061 A	30-04-1998
			WO 9635586 A1	14-11-1996